



- Les arbres et les douilles possèdent des références séparées.

Pensez à commander les deux.

- 2 rangées de billes

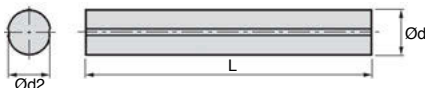
- Douille bloquée en rotation par les billes

- Matière :

Acier



Anti-rotation



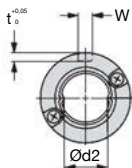
**NOUVELLES
REMISES**

REMISES

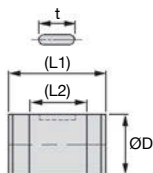
| Qté | 1+ | 4+ | 8+ |
|-----------|----|-----|-------------|
| Rem. Prix | - | -6% | Sur demande |

| Références | Ød | Ød2 | L | Long. maxi (mm) | Type de douille | Masse/100mm (g) | Stock* | Prix Uni. 1 à 3 |
|------------|-------------|-----|---------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|
| LSAG5-100 | 5 0/-0,012 | 4,2 | 100 | 200 | - | 14,9 | ✓ | 59,76 € |
| LSAG5-150 | 5 0/-0,012 | 4,2 | 150 | 200 | - | 14,9 | - | 89,30 € |
| LSAG5-200 | 5 0/-0,012 | 4,2 | 200 | 200 | - | 14,9 | - | 121,89 € |
| LSAG5-C | 5 0/-0,012 | - | Douille | - | Standard | - | ✓ | 86,38 € |
| LSAG5F-C | 5 0/-0,012 | - | Douille | - | Flasqué | - | ✓ | 104,17 € |
| LSAG6-150 | 6 0/-0,012 | 5,2 | 150 | 300 | - | 19,0 | ✓ | 83,32 € |
| LSAG6-200 | 6 0/-0,012 | 5,2 | 200 | 300 | - | 19,0 | - | 116,10 € |
| LSAG6-250 | 6 0/-0,012 | 5,2 | 250 | 300 | - | 19,0 | - | 147,51 € |
| LSAG6-300 | 6 0/-0,012 | 5,2 | 300 | 300 | - | 19,0 | - | 178,42 € |
| LSAG6-C | 6 0/-0,012 | - | Douille | - | Standard | - | ✓ | 89,30 € |
| LSAG6F-C | 6 0/-0,012 | - | Douille | - | Flasqué | - | - | 107,22 € |
| LSAG8-150 | 8 0/-0,015 | 7,0 | 150 | 500 | - | 39,0 | ✓ | 71,34 € |
| LSAG8-200 | 8 0/-0,015 | 7,0 | 200 | 500 | - | 39,0 | - | 89,30 € |
| LSAG8-250 | 8 0/-0,015 | 7,0 | 250 | 500 | - | 39,0 | - | 113,04 € |
| LSAG8-300 | 8 0/-0,015 | 7,0 | 300 | 500 | - | 39,0 | - | 135,92 € |
| LSAG8-400 | 8 0/-0,015 | 7,0 | 400 | 500 | - | 39,0 | - | 184,39 € |
| LSAG8-500 | 8 0/-0,015 | 7,0 | 500 | 500 | - | 39,0 | - | 237,99 € |
| LSAG8-C | 8 0/-0,015 | - | Douille | - | Standard | - | ✓ | 92,18 € |
| LSAG8F-C | 8 0/-0,015 | - | Douille | - | Flasqué | - | - | 110,13 € |
| LSAG10-200 | 10 0/-0,015 | 8,9 | 200 | 600 | - | 60,5 | - | 59,76 € |
| LSAG10-300 | 10 0/-0,015 | 8,9 | 300 | 600 | - | 60,5 | - | 95,26 € |
| LSAG10-400 | 10 0/-0,015 | 8,9 | 400 | 600 | - | 60,5 | - | 130,77 € |
| LSAG10-500 | 10 0/-0,015 | 8,9 | 500 | 600 | - | 60,5 | - | 166,64 € |
| LSAG10-600 | 10 0/-0,015 | 8,9 | 600 | 600 | - | 60,5 | - | 202,49 € |
| LSAG10-C | 10 0/-0,015 | - | Douille | - | Standard | - | - | 98,35 € |
| LSAG10F-C | 10 0/-0,015 | - | Douille | - | Flasqué | - | - | 116,75 € |

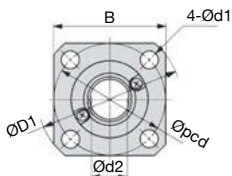
*Dans la limite du disponible - Dimensions en mm



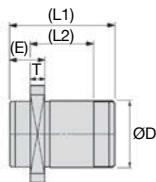
Type LSAG-C



| Références | Masse (g) | ØD | L1 | L2 | W | l | t | C (N) | Charge dynamique de base Co (N) | Moment de torsion dynamique T (Nm) | Moment de torsion statique To (Nm) | Moment statique Tx (Nm) ⁽¹⁾ | |
|------------|-----------|------------------------|----|------|-----|------|-----|-------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|-------|
| LSAG5-C | 4,8 | 10 ^{0/-0,09} | 18 | 9,4 | 2,0 | 6,0 | 1,2 | 588 | 637 | 1,76 | 1,96 | 1,08 | 7,84 |
| LSAG6-C | 8,9 | 12 ^{0/-0,011} | 21 | 12,4 | 2,0 | 8,0 | 1,2 | 715 | 852 | 2,45 | 3,04 | 1,76 | 11,76 |
| LSAG8-C | 15,5 | 15 ^{0/-0,013} | 35 | 14,6 | 2,5 | 8,5 | 1,5 | 1176 | 1372 | 5,49 | 6,17 | 3,23 | 21,56 |
| LSAG10-C | 31,5 | 19 ^{0/-0,013} | 30 | 18,2 | 3,0 | 11,0 | 1,8 | 1862 | 2156 | 10,78 | 12,74 | 6,96 | 41,16 |



Type LSAGF-C



| Références | Masse (g) | ØD | L1 | L2 | ØD1 | B | E | T | Øpcd | Ød1 |
|------------|-----------|------------------------|----|------|-----|----|----|-----|------|-----|
| LSAG5F-C | 8,9 | 10 ^{0/-0,09} | 18 | 9,4 | 23 | 18 | 7 | 2,7 | 17 | 3,4 |
| LSAG6F-C | 13,9 | 12 ^{0/-0,011} | 21 | 12,4 | 25 | 20 | 7 | 2,7 | 19 | 3,4 |
| LSAG8F-C | 23,5 | 15 ^{0/-0,013} | 25 | 14,6 | 28 | 22 | 9 | 3,8 | 22 | 3,4 |
| LSAG10F-C | 45,0 | 19 ^{0/-0,013} | 30 | 18,2 | 36 | 28 | 10 | 4,1 | 28 | 4,5 |

| Références | Charge dynamique de base C (N) | Charge statique de base Co (N) | Moment de torsion dynamique T (Nm) | Moment de torsion statique To (Nm) | Moment statique Tx (Nm) ⁽¹⁾ | |
|------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|-------|
| LSAG5F-C | 558 | 637 | 1,76 | 1,96 | 1,08 | 7,84 |
| LSAG6F-C | 715 | 852 | 2,45 | 3,04 | 1,76 | 11,76 |
| LSAG8F-C | 1176 | 1372 | 5,49 | 6,17 | 3,23 | 21,56 |
| LSAG10F-C | 1862 | 2156 | 10,78 | 12,74 | 6,96 | 41,16 |

(1) Les deuxièmes colonnes des valeurs Tx sont pour des douilles utilisées l'une contre l'autre.



- Les arbres et les douilles possèdent des références séparées.

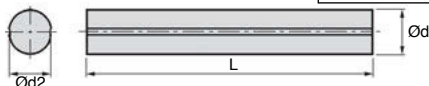
Pensez à commander les deux.

- 2 rangées de billes

- Douille bloquée en rotation par les billes

- Matière : Acier

NOUVELLES
REMISES

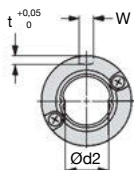


REMISES

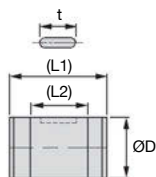
| Qté | 1+ | 4+ | 8+ |
|------|------|-----|-------------|
| Rem. | Prix | -6% | Sur demande |

| Références | Ød | Ød2 | L | Long. maxi (mm) | Type de douille | Masse/100mm (g) | Stock* | Prix Uni. 1 à 3 |
|-------------|--------------------------|------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|
| LSAG12-200 | 12,0 ^{0/-0,018} | 10,9 | 200 | 800 | - | 87,5 | ✓ | 59,76 € |
| LSAG12-300 | 12,0 ^{0/-0,018} | 10,9 | 300 | 800 | - | 87,5 | - | 92,18 € |
| LSAG12-400 | 12,0 ^{0/-0,018} | 10,9 | 400 | 800 | - | 87,5 | ✓ | 131,13 € |
| LSAG12-800 | 12,0 ^{0/-0,018} | 10,9 | 800 | 800 | - | 87,5 | - | 291,28 € |
| LSAG12-C | 12,0 ^{0/-0,018} | - | Douille | - | Standard | - | ✓ | 107,22 € |
| LSAG12F-C | 12,0 ^{0/-0,018} | - | Douille | - | Flasqué | - | ✓ | 122,58 € |
| LSAG15-200 | 13,6 ^{0/-0,018} | 11,6 | 200 | 1000 | - | 111,0 | ✓ | 59,76 € |
| LSAG15-300 | 13,6 ^{0/-0,018} | 11,6 | 300 | 1000 | - | 111,0 | - | 95,26 € |
| LSAG15-400 | 13,6 ^{0/-0,018} | 11,6 | 400 | 1000 | - | 111,0 | - | 136,73 € |
| LSAG15-C | 13,6 ^{0/-0,018} | - | Douille | - | Standard | - | - | 119,15 € |
| LSAG15F-C | 13,6 ^{0/-0,018} | - | Douille | - | Flasqué | - | ✓ | 141,03 € |
| LSAG20-300 | 18,2 ^{0/-0,021} | 15,7 | 300 | 1000 | - | 202,0 | ✓ | 89,30 € |
| LSAG20-400 | 18,2 ^{0/-0,021} | 15,7 | 400 | 1000 | - | 202,0 | ✓ | 124,96 € |
| LSAG20-500 | 18,2 ^{0/-0,021} | 15,7 | 500 | 1000 | - | 202,0 | - | 166,64 € |
| LSAG20-600 | 18,2 ^{0/-0,021} | 15,7 | 600 | 1000 | - | 202,0 | - | 208,14 € |
| LSAG20-1000 | 18,2 ^{0/-0,021} | 15,7 | 1000 | 1000 | - | 202,0 | - | 398,33 € |
| LSAG20-C | 18,2 ^{0/-0,021} | - | Douille | - | Standard | - | ✓ | 136,73 € |
| LSAG20F-C | 18,2 ^{0/-0,021} | - | Douille | - | Flasqué | - | ✓ | 177,91 € |
| LSAG25-300 | 22,6 ^{0/-0,021} | 19,4 | 300 | 1200 | - | 310,0 | - | 101,05 € |
| LSAG25-400 | 22,6 ^{0/-0,021} | 19,4 | 400 | 1200 | - | 310,0 | - | 119,01 € |
| LSAG25-500 | 22,6 ^{0/-0,021} | 19,4 | 500 | 1200 | - | 310,0 | - | 196,35 € |
| LSAG25-600 | 22,6 ^{0/-0,021} | 19,4 | 600 | 1200 | - | 310,0 | - | 220,06 € |
| LSAG25-800 | 22,6 ^{0/-0,021} | 19,4 | 800 | 1200 | - | 310,0 | - | 282,55 € |
| LSAG25-1100 | 22,6 ^{0/-0,021} | 19,4 | 1100 | 1200 | - | 310,0 | - | 474,49 € |
| LSAG25-1200 | 22,6 ^{0/-0,021} | 19,4 | 1200 | 1200 | - | 310,0 | - | 537,98 € |
| LSAG25-C | 22,6 ^{0/-0,021} | - | Douille | - | Standard | - | - | 157,60 € |
| LSAG25F-C | 22,6 ^{0/-0,021} | - | Douille | - | Flasqué | - | - | 208,14 € |
| LSAG30-400 | 27,2 ^{0/-0,021} | 23,5 | 400 | 1200 | - | 450,0 | - | 178,42 € |
| LSAG30-500 | 27,2 ^{0/-0,021} | 23,5 | 500 | 1200 | - | 450,0 | - | 214,11 € |
| LSAG30-600 | 27,2 ^{0/-0,021} | 23,5 | 600 | 1200 | - | 450,0 | - | 255,75 € |
| LSAG30-700 | 27,2 ^{0/-0,021} | 23,5 | 700 | 1200 | - | 450,0 | - | 303,23 € |
| LSAG30-800 | 27,2 ^{0/-0,021} | 23,5 | 800 | 1200 | - | 450,0 | - | 350,34 € |
| LSAG30-1100 | 27,2 ^{0/-0,021} | 23,5 | 1100 | 1200 | - | 450,0 | - | 523,11 € |
| LSAG30-1200 | 27,2 ^{0/-0,021} | 23,5 | 1200 | 1200 | - | 450,0 | - | 582,54 € |
| LSAG30-C | 27,2 ^{0/-0,021} | - | Douille | - | Standard | - | - | 178,42 € |
| LSAG30F-C | 27,2 ^{0/-0,021} | - | Douille | - | Flasqué | - | - | 245,00 € |

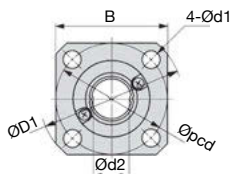
*Dans la limite du disponible - Dimensions en mm



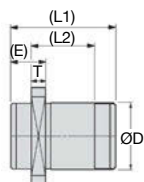
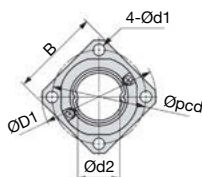
Type LSAG-C



| Références | Masse | | L1 | L2 | W | I | t | Charge | Charge | Moment | Moment | Moment statique Tx (Nm) ⁽¹⁾ | |
|------------|-------|----|----|------|-----|----|-----|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|-------|
| | ØD | ØD | | | | | | dynamique de base C (N) | statique de base Co (N) | de torsion dynamique T (Nm) | de torsion statique To (Nm) | | |
| LSAG30-C | 430,0 | 45 | 70 | 43,0 | 7,0 | 35 | 4,0 | 15386 | 19404 | 231,0 | 291,0 | 147,00 | 873,0 |
| LSAG30-C | 430,0 | 45 | 70 | 43,0 | 7,0 | 35 | 4,0 | 15386 | 19404 | 231,0 | 291,0 | 147,00 | 873,0 |
| LSAG30-C | 430,0 | 45 | 70 | 43,0 | 7,0 | 35 | 4,0 | 15386 | 19404 | 231,0 | 291,0 | 147,00 | 873,0 |
| LSAG30-C | 430,0 | 45 | 70 | 43,0 | 7,0 | 35 | 4,0 | 15386 | 19404 | 231,0 | 291,0 | 147,00 | 873,0 |



Type LSAGF-C



| Références | Masse | | | | | | | | | |
|------------|-------|----|----|------|----|----|----|------|-----|-----|
| | ØD | L1 | L2 | ØD1 | B | E | T | Øpcd | Ød1 | |
| LSAG12F-C | 59 | 21 | 35 | 23,0 | 38 | 30 | 10 | 4,0 | 30 | 4,5 |
| LSAG15F-C | 77 | 23 | 40 | 27,0 | 40 | 31 | 11 | 4,5 | 32 | 4,5 |
| LSAG20F-C | 150 | 30 | 50 | 33,0 | 46 | 35 | 14 | 5,5 | 38 | 4,5 |
| LSAG25F-C | 255 | 37 | 60 | 39,2 | 57 | 43 | 17 | 6,6 | 47 | 5,5 |
| LSAG30F-C | 476 | 45 | 70 | 43,0 | 65 | 50 | 21 | 7,5 | 54 | 6,6 |

| Références | Charge | Charge | Moment | Moment | Moment statique | |
|------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------|
| | dynamique de base C (N) | statique de base Co (N) | de torsion dynamique T (Nm) | de torsion statique To (Nm) | Tx (Nm) ⁽¹⁾ | |
| LSAG12F-C | 2156 | 2646 | 14,7 | 18,6 | 10,78 | 58,8 |
| LSAG15F-C | 4214 | 6076 | 31,4 | 45,0 | 27,44 | 152,0 |
| LSAG20F-C | 6566 | 9016 | 65,7 | 90,0 | 49,00 | 287,0 |
| LSAG25F-C | 11172 | 14308 | 139,0 | 178,0 | 93,00 | 550,0 |
| LSAG30F-C | 15386 | 19404 | 231,0 | 291,0 | 147,00 | 873,0 |

(1) Les deuxièmes colonnes des valeurs Tx sont pour des douilles utilisées l'une contre l'autre.

Précautions d'utilisation

La température maximale admissible en fonctionnement est de 120°C, et de 100°C en usage continu. Si la température en fonctionnement dépasse 100°C, veuillez nous consulter.

Lors de l'assemblage de deux ou plusieurs cylindres sur un arbre, il est recommandé de fixer seulement un cylindre avec une clavette dans la direction rotatoire, à condition que le moment de torsion puisse être supporté par un seul cylindre. Dans le cas où il est cependant nécessaire d'utiliser deux clavettes (ou plus) pour fixer deux cylindres (ou plus) ou pour assembler deux cylindres juxtaposés, veuillez nous consulter.

Ajustement

L'ajustement normal entre le cylindre et le châssis est un ajustement de transition (J7). Il est possible d'utiliser un ajustement avec jeu (H7) lorsqu'il n'est pas nécessaire d'avoir une précision et une rigidité élevée.

Capacité de charge et durée de vie

Capacité de charge dynamique de base

La capacité de charge dynamique de base est définie comme la charge radiale constante en direction et en intensité à laquelle est soumis un ensemble identique de modèles cylindriques à cannelure linéaire pour billes de la série LSAG et lorsque 90% d'entre eux se déplacent sur une distance de 50km sans dommage des matériaux provoqué par la fatigue du contact de roulement (voir figure 1).

Capacité de charge statique de base

La capacité de charge statique de base est définie comme la charge statique faisant subir une contrainte de contact constante au centre de la zone de contact des éléments roulants et des chemins de roulements où s'exerce la charge maximum (voir figure 1).

Moment de torsion dynamique

Le moment de torsion dynamique (voir figure 1) est défini comme le moment de rotation constant en intensité et en direction auquel est soumis un ensemble identique de modèles cylindriques à cannelure linéaire pour billes de la série G interchangeable (fonctionnant séparément) et lorsque 90% d'entre eux se déplacent sur une distance de 50km sans dommage des matériaux provoqué par la fatigue du contact de roulement.

Moment de torsion statique et moment statique

Ils sont définis comme le moment de torsion statique (figure 1) et le moment statique (figure 2) faisant subir une contrainte de contact constante au centre de la zone de contact entre les éléments roulants et les chemins de roulement où s'exerce la charge maximum. Les valeurs Tx dans les tableaux s'appliquent à un cylindre ou à deux cylindres juxtaposés.

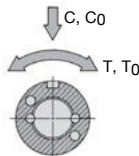


Figure 1 : Direction de la charge et moment de torsion

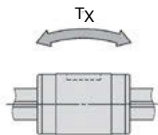


Figure 2 Direction du moment

Ajustement

La durée de vie de modèles cylindriques à cannelure linéaire pour billes de la série LSAG est obtenue à l'aide de la formule suivante :

$$L = 50 \left(\frac{C}{f_w Fr} \right)^3 \quad (1)$$

$$L = 50 \left(\frac{T}{f_w Fr} \right)^3 \quad (2)$$

pour laquelle :

L : durée de vie, 10³m

C : capacité de charge dynamique de base,

T : moment de torsion dynamique,

Fr : charge radiale théorique calculée,

FT : moment de torsion théorique calculé,

f_w : facteur de charge (voir tableau 1)

Dans le cas où la longueur de la course et le nombre de courses par minute sont connus, la durée de vie peut-être exprimée en heures avec la formule suivante pour laquelle :

$$L_h = \frac{10^6 L}{2 S n_x 60} \quad (3)$$

L_h : durée de vie en heures

S : longueur de la course en mm

n_x : nombre de courses par minute en cpm

Tableau 1 : Facteur de charge

| Conditions de fonctionnement | f _w |
|--|----------------|
| Fonctionnement souple sans vibration et/ou sans choc | 1,0 ~ 1,2 |
| Fonctionnement normal | 1,2 ~ 1,5 |
| Fonctionnement avec vibrations et/ou avec chocs | 1,5 ~ 3,0 |

Facteur de sécurité statique

Un excès de charges très lourdes ou de gros chocs peuvent provoquer une déformation locale permanente des billes ou des voies de roulement entraînant une perte des performances de fonctionnement. La charge admissible est en général fonction des conditions de fonctionnement et des exigences de l'application, la marge de sécurité étant déterminée en tenant compte de ces facteurs.

Le facteur de sécurité statique des modèles cylindriques à cannelure linéaire pour billes de la série G interchangeable se calcule l'aide de la formule ci-dessous.

Les valeurs générales sont indiquées dans le tableau 2.

f_s : facteur de sécurité statique

C₀ : capacité de charge statique de base

$$f_s = \frac{C_0}{P_0} \quad (4)$$

P₀ : charge statique

Pr : charge radiale statique

T : moment de torsion statique

Pt : moment statique

Tableau 2 : Facteur de sécurité statique

| Conditions de fonctionnement | fw |
|---|-------|
| Fonctionnement avec vibrations et/ou choc | 3 ~ 5 |
| Fonctionnement haute performance | 2 ~ 4 |
| Fonctionnement normal | 1 ~ 3 |



Arbre cannelé

Le moment géométrique d'inertie de la section et le module de section de l'arbre cannelé sont indiqués dans le tableau 3.

Tableau 3 :

Moment géométrique d'inertie de la section et module de section de l'arbre cannelé

| Références | Moment géométrique d'inertie (mm ⁴) | | Module de section (mm ³) | |
|--------------|---|-------------|--------------------------------------|-------------|
| | Arbre compact | Arbre creux | Arbre compact | Arbre creux |
| LSAG(T) 5 R | 29 | 29 | 12 | 12 |
| LSAG(T) 6 R | 61 | 61 | 21 | 21 |
| LSAG(T) 8 R | 190 | 190 | 49 | 49 |
| LSAG(T) 10 R | 470 | 460 | 95 | 94 |
| LSAG(T) 12 R | 990 | 960 | 170 | 160 |

Dimensions en mm

Lubrification et protection contre la poussière

Les modèles cylindriques à cannelure linéaire pour billes de la série LSAG sont livrés avec une graisse au savon de lithium contenant des additifs haute pression.

Les modèles cylindriques à cannelure linéaire pour billes de la série LSAG sont protégés de la poussière par des joints d'étanchéité spéciaux en caoutchouc. En cas d'atmosphère particulièrement polluée, lorsque du sable ou des copeaux tombent par exemple sur l'arbre, il est recommandé de prévoir des protections pour l'ensemble de l'arbre cannelé.